Empowered by Innovation

IT ONE POINT GUIDE

Vol.05

ビジネスが変わる、シゴトがはかどる IT快適活用術

安定稼働

印刷トラブルを回避する
レーザープリンタ活用術!

ITシステム監視で、
ビジネスに安心と信頼を!

業務効率化

3Dプリンタがモノづくりの
在り方を一新する?!

コスト削減

「見える化」でムダを把握し、
効果的な省エネを!

NECフィールディング
http://www.fielding.co.jp

思わず納得！目からウロコ！

ビジネスが変わる、シゴトがはかどる IT快適活用術！

少しやり方を変えるだけで、新しい見方を採り入れるだけで、
ビジネスはもっと安定する、効率化する、コストを削減できる。
今回は、小さな変化で日々のシゴトを大きく変える、
思わず納得のIT活用術をご紹介します。

IT ONE POINT GUIDE

P4-5 ＜安定稼働＞

プリンタがスイスイだと、ビジネスもスイスイ。
レーザープリンタ快適活用術。

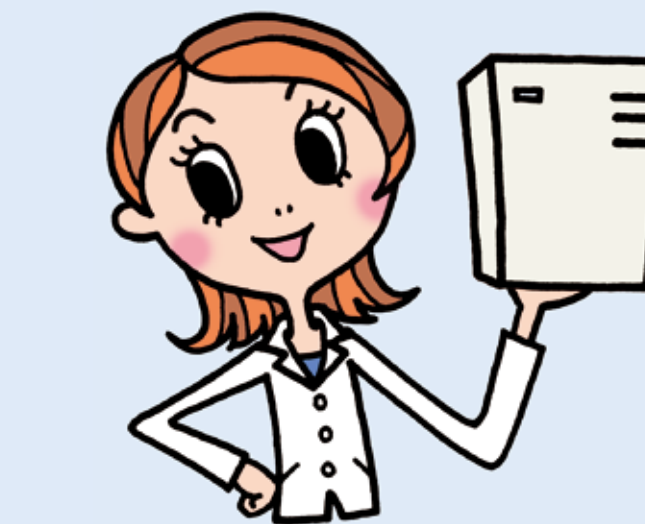
トナーや用紙の選び方、使い方など、印刷トラブルを防いでプリンタを快適に使うためのさまざまなヒントをご紹介します。

- 純正トナーの使用で、印刷トラブルを回避！
- トナーは2つのタイプに大別できます
- プリンタ用紙は保存場所が重要
- 紙の選び方も大きなポイント
- その他の注意点について

P6-9 ＜安定稼働＞

サーバの冗長化だけで大丈夫?!
ITシステム監視で、ビジネスに信頼と安心を。

ITシステムのトラブルやシステム停止を未然に防止するための、運用監視の重要性と監視の種類をわかりやすく解説します。

- システム停止はビジネスの死活問題
- ITシステムの主なトラブルとは？
- 冗長化だけでは、安心できない
- ITシステム全体を監視する必要性
- それぞれのシステムやビジネスに合った監視体制を

P10-13 ＜業務効率化＞

モノづくりの在り方が一新する?
3Dプリンタが拓く、便利で立体的な未来。

これまでのモノづくりを一新する可能性のある、3Dプリンタの仕組みや将来性をさまざまな角度から探ります。

- 3Dプリンタは、どんなものが出力できる?
- さまざまな分野で、コスト削減と業務効率化を実現
- モノづくり、社会の仕組みまで大きく変えるポテンシャル
- 5つのタイプに分類できる3Dプリンタの造形方式
- 3Dデータを簡単に作成できる3Dスキャナ
- 用途に応じた装置選びと正しい保守運用が重要

P14-15 ＜コスト削減＞

見えればワカル、エネルギーのムダ。
消費電力を把握して、効果的な省エネを。

どうすれば効率的な省エネが実現するのか、エネルギー使用の「見える化」をポイントに解説していきます。

- 企業が抱える省エネの課題とは
- 省エネのポイントは、「見える化」にある
- オフィスの省エネから、企業全体の省エネへ
- ビジネスの効果的な省エネを支援するエネパル

安定稼働

プリンタがスイスイだと、ビジネスもスイスイ。レーザープリンタ快適活用術。

ドキュメントの出力や資料の作成に、レーザープリンタはビジネスの必需品。オフィスで快適に使うためにプリンタの性能はもちろん大切ですが、トラブルなく活用し続けるにはトナーや用紙などの選び方、使い方が重要なポイントになってきます。ここでは上手に、効果的に、レーザープリンタを活用するためのさまざまなヒントをご紹介します。プリンタを快適に使って、スイスイ出力、毎日の仕事をスイスイ片付けましょう。

純正トナーの使用で、印刷トラブルを回避！

あーあ、純正トナーを使えばよかった…

レーザープリンタは、黒鉛・顔料等の粒子を帯電性のある樹脂でコーティングしたミクロサイズの粒子（トナー）を、静電気で紙に転写させた後、熱を加えて溶かし、紙面に定着させる印刷方式です。

トナーを転写するときの静電気量や、トナーを定着させるときの温度は、プリンタの機種によってそれぞれ異なります。プリンタに適合していないトナーを使うと、プリンタが本来の性能を発揮できないだけでなく、トナー漏れや定着不良、剥がれ、印字の不鮮明などのトラブルの原因となることがあります。ご使用のプリンタの性能基準に合わせて設計・製造された純正トナーを使用することで、このようなトラブルは防ぐことができます。

トナーは2つのタイプに大別できます

それは、黒鉛などの原料を粉砕して製造した「粉砕トナー」と、製造過程でトナーの粒子を均一に整えた「乳化重合トナー（EAトナー）」。一般的に「乳化重合トナー」の方が品質に優れ、消費電力や環境負荷が少ないというメリットがあります。「乳化重合トナー」を純正品とするプリンタに「粉砕トナー」をセットすると、印刷不良や駆動部の破損といったトラブルが発生する恐れがあります。

●トナータイプ

乳化重合トナー
粒子が小さく均一。
印刷品質も高い。

粉砕トナー
粒子が大きくバラバラ。
印刷品質は低い。

プリンタ用紙は保存場所が重要

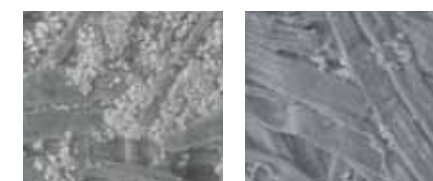
暑すぎず寒すぎず、湿度もちょうどいい、人にとって快適な環境。それは、プリンタ用紙にとっても快適な環境です。用紙が湿気で反ってしまったり、高温で変形したりすると、紙詰まりの大きな原因となります。これを防ぐためには保管場所に注意すること。水回りの近くや、外気や直射日光が当たる場所を避ける事が大切です。

また開封後も元の包装紙に包んで保管し、用紙セット後は継ぎ足しせず、用紙残量がなくなるまでご使用ください。セットするときにさばくと静電気や空気の層ができ、紙詰まりや重送の原因となることがあります。

用紙の保存は、湿度や温度が高くない場所に！

紙の選び方も大きなポイント

プリンタ用紙にはさまざまな種類がありますが、その選び方も重要です。安価な再生紙のなかには、白色度を高めるために填料として炭酸カルシウムを使っているものがあります。この炭酸カルシウムの量が多いと用紙の搬送中に剥がれ落ち、ローラが滑る原因となります。装置内に紙粉が貯まることが多いときは、使用する用紙の変更をおすすめします。

●炭酸カルシウムが塗布されている再生紙

炭酸カルシウムが多い紙

炭酸カルシウムが少ない紙

※白い粉状に見えるものが炭酸カルシウムです。

その他の注意点について

印刷した用紙の裏側に印刷する「裏紙」もトラブルの元。装置に大きな負担をかけることにもなりますので、両面印刷や2アップ（2面付）印刷をご利用ください。
また日常の清掃やお手入れについては、必ず取扱説明書の指示に従って行ってください。

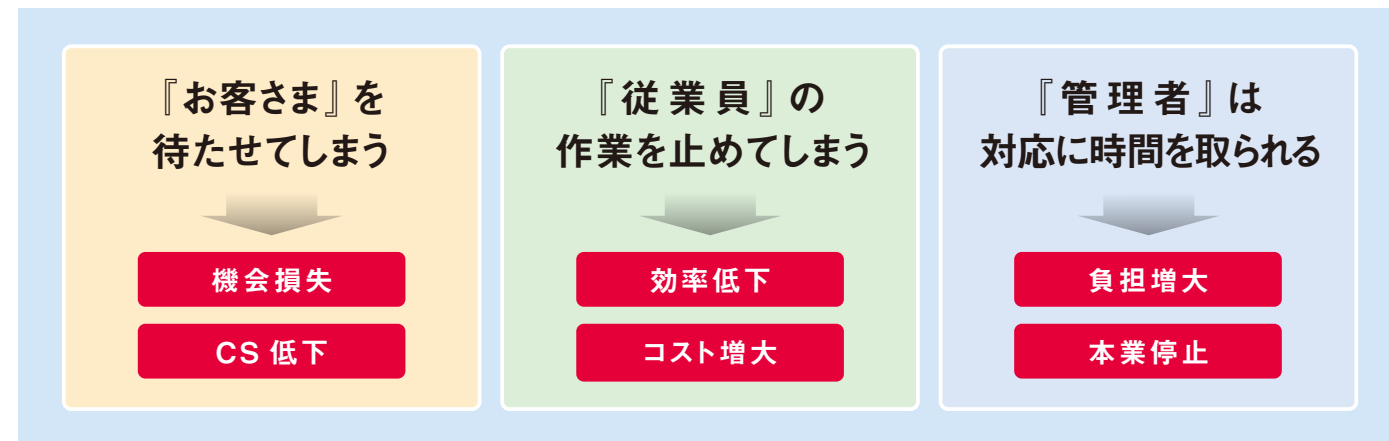
安定稼働

サーバの冗長化だけで大丈夫?!
ITシステム監視で、ビジネスに信頼と安心を。

インターネットの急速な発展とビジネスへの浸透により、いまやITシステムは企業の重要なライフラインの一つになりました。システムの停止は、そのままビジネスの停止につながりかねません。ITシステムが安定稼働し続けることは、企業経営の重要課題と言ってもいいでしょう。ここでは、トラブルを未然に防ぎ、システム停止のリスクを低減するための運用監視の重要性とその仕組みや効果をわかりやすくご紹介します。

システム停止はビジネスの死活問題

ITシステムの停止は、業務をストップさせるなど会社に大きな影響を与えます。またシステムの復旧作業には、余計なコストも必要となります。ITと企業活動が結びついた現在では、システム障害はビジネスの死活問題に関わると言っていいでしょう。

●システム停止によるビジネスへの影響

ITシステムの主なトラブルとは?

業務に大きな影響を与えるシステム障害には、どんなものがあるのでしょうか。その原因として最も多いものは、ハードウェアのトラブルです。中でもサーバは、ディスク装置などの可動部や、CPU、センサ、コントローラなどの部品が多くあり、障害が集中する箇所です。統計によるとサーバの故障要因では、HDD(ハードディスクドライブ)の故障が一番多く全体の約30%を占め、次いでマザーボード、電源ユニット、メモリと続いています。

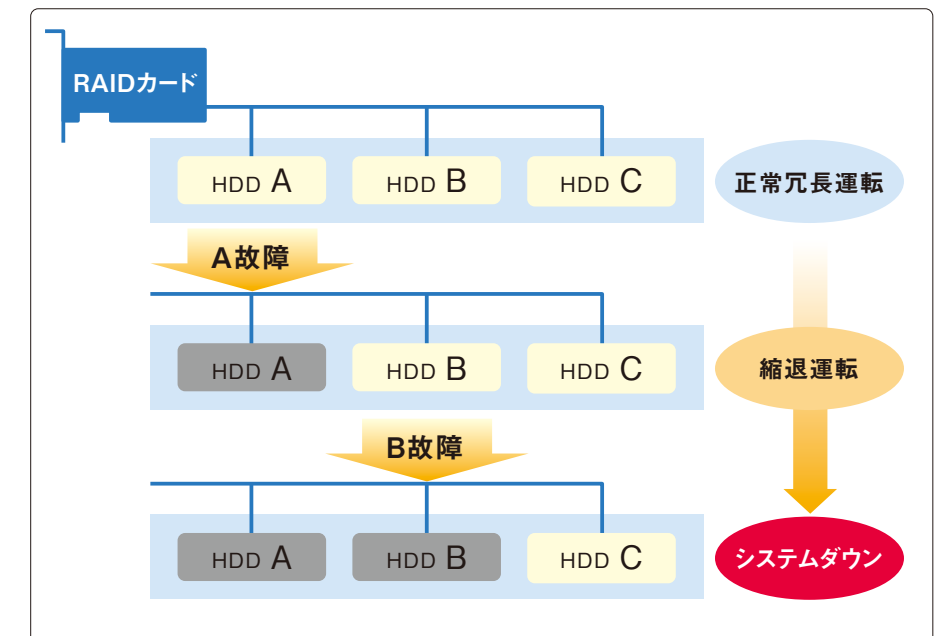
●サーバ故障要因TOP5(当社調べ)

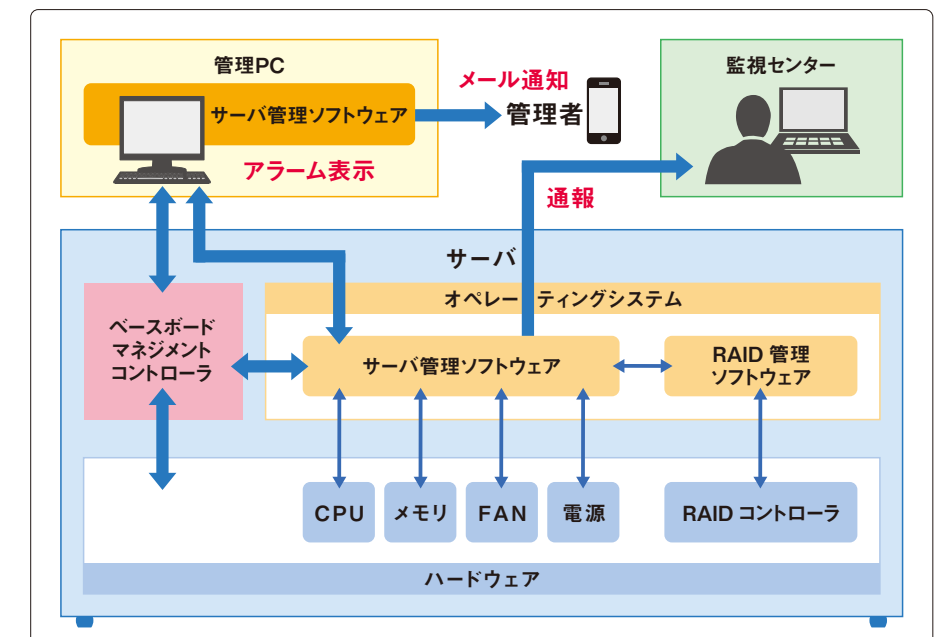
●ハードウェア(サーバ)の中身

冗長化だけでは、安心できない

冗長化とはシステムの障害に備え、予備の装置を用意しておくこと。例えばHDDを複数組み合わせてRAID化しておくことで、1台のディスクが故障しても他のディスクが作業を継続し、システムの稼働を維持することができます。

この冗長化は、システムの可用性を高めるための有効な手段ですが、これだけで安心とは言いきれません。1台のディスクが障害を起こして、もしシステム管理者がそれに気づかなければ、他のディスクに障害が起こった時にすべてのデータを失うことにもなりかねないからです。

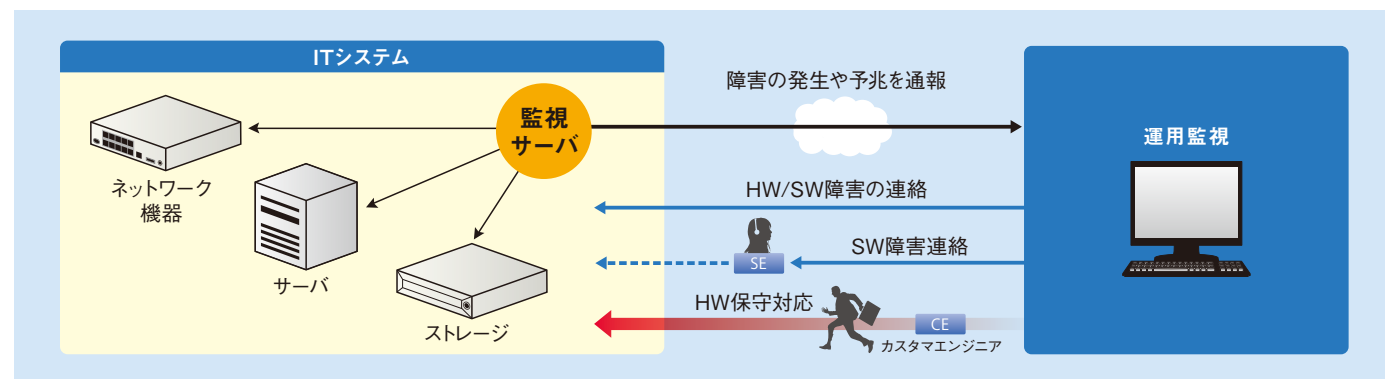
●1台目の故障に気づかないと、データ喪失の可能性も

こうしたトラブルを防ぐために、しっかりとシステムを監視し続けることが重要ですが、システム管理者が24時間365日対応していくことはあまり現実的ではありません。そこでハードウェアの状態を常に監視し、万一トラブルが発生したときには、それを検知し連絡するハードウェアベンダ提供の「通報機能」を利用するのも有効な対策です。この「通報機能」を利用すれば、システム管理者が障害を見逃すことなく対処ができるため、システムダウンを未然に防いだり、サーバの停止時間を最小限に抑えることができます。

●「通報機能」の仕組み

安定稼働

システムの規模や業務のニーズに合った監視体制を選択・設計することが大切。

ITシステム全体を監視する必要性

サーバなどのハードウェアは障害が集中する箇所ではありますが、もちろんトラブルが起こるのはこうした装置だけではありません。プログラムを動かすアプリケーションや、ネットワークにも障害は起こる可能性があります。「通報機能」は主にサーバに対して提供されるため、ネットワークなどについては別の監視機能が必要です。ハードウェア、ソフトウェアを含むシステム全体をしっかりと監視しつづけ、何かがあればいち早く対処できる「運用監視」が必要となってきます。「運用監視」を行うサービスの中で、たとえば死活監視という仕組みでは、装置自体が壊れて通報することができなくても、監視する側から信号を送ってその装置が生きているかどうかを確認できます。またスケジュール監視では、定期的なアプリケーションのイベントの起動や終了が正常に行われているかを監視することができます。

●「運用監視」の概念図

「運用監視」はITシステム全体を監視するため、監視の対象が膨大になります。また最近のシステムは複雑化しており、監視のポイントがシステムによって大きく異なります。そこで監視設計という考え方で、システム構築の段階から監視目的を明確にし監視対象を絞り込み、監視システムを構築していくことが重要になってきます。このようにそれぞれシステムに最適な監視体制を設計し、用途や目的に合わせた監視体制を構築することで、障害の予兆や発生時のより迅速で的確な対応が可能になるわけです。

●「運用監視」の監視内容

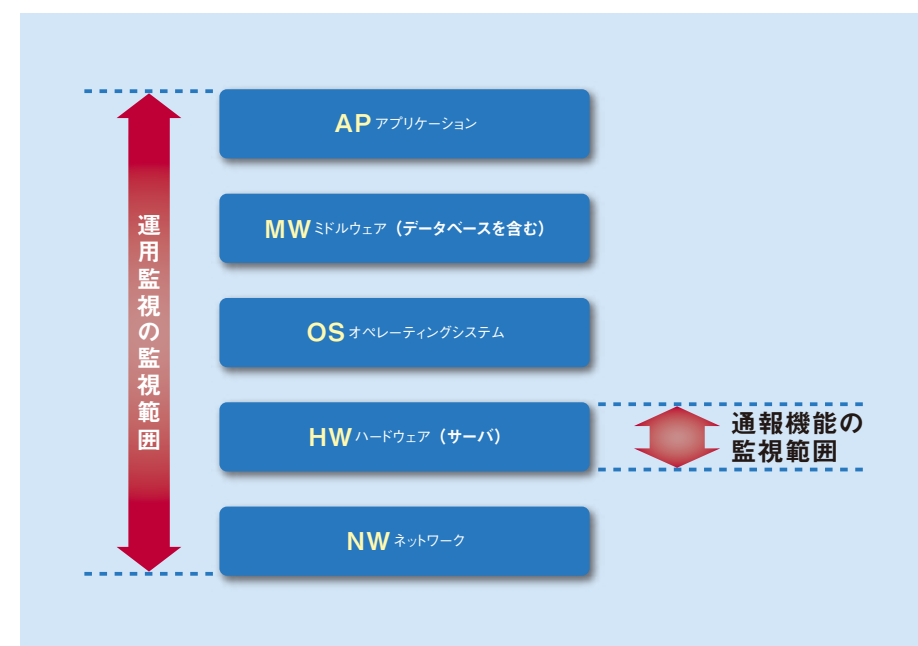
対　象	監視項目	内　容
サーバ	死活監視	PINGによる稼働状況の監視
	ハードウェア監視	ディスク故障、温度異常などのハードウェアトラブルを監視
	ログ監視	SYSLOGやイベントログなどのメッセージを監視
	プロセス･サービス監視	プロセス数やサービスの状態を監視
	リソース監視	CPUやディスクなどリソース状況を監視
	スケジュール監視	JOBの終了/起動スケジュール、バックアップスケジュールの監視
	データベース監視	ORACLEやMS-SQLの各種状態を監視
ネットワーク	死活監視	PINGによる稼働状況の監視
	イベント監視	LinkDownなどのSNMP-Trapを監視
	ログ監視	SYSLOGなどのメッセージを監視
インターネットサービス	ポート監視	WEBサーバやメールサーバなどの応答やポートの状態を監視

監視設計のポイント

❶システム全体に対しての監視方法を規定する
❷システムを細分化し、細分化したパートごとの監視方法を規定する
❸監視対象は最小限に留める

それぞれのシステムやビジネスに合った監視体制を

ここまでご紹介してきたシステム監視の仕組みをもう一度確認してみましょう。システム上のハードウェアになにか障害が起こった場合に、それを検知し知らせるのが、「通報機能」。そしてITシステム全体を監視して、ソフトウェア、ネットワークを含むシステムの異常を発見するのが「運用監視」です。どちらもシステムを24時間365日体制で監視し安定稼働をサポートするサービスですが、監視レベルの深さと広さに違いがあります。NEC/NECフィールディングでは、この2つのサービスをラインアップしています。システムの規模やビジネスのニーズ、予算に合わせて、最適な監視体制を選択することが大切です。

●「通報機能」と「運用監視」の監視範囲の違い

NECフィールディングのITシステム監視サービス

「エクスプレス通報サービス」は、ハードウェア保守契約を締結していただきますと、その契約内容に含まれ無償でサービスが受けられます。マルチベンダ環境で多様な監視を実現する有償の「運用監視サービス」では、死活監視やバッチジョブなどに対応し、障害時に複数の連絡先を指定することができます。また、トラブル内容に応じて一次対応をリモートで行うサービスも提供しております。

●「運用監視サービス」と「エクスプレス通報サービス」

比較項目	運用監視サービス	エクスプレス通報サービス
監視項目	ハードウェア ＋ ソフトウェア	ハードウェア
装置停止時の動作	専用の監視装置が死活異常を検知して通報	装置が停止すると通報されない
バッチジョブの運行監視	監視できる	監視できない
ネットワーク機器への対応	あり（死活監視/SNMPトラップ監視）	なし
障害連絡	連絡がつかない場合最大3箇所まで電話またはメールで連絡	担当者へ電話にて連絡連絡がつかない場合は翌朝以降対応
価格	有償（監視項目により変動）	無償（ハードウェア保守契約締結時）

業務効率化

モノづくりの在り方が一新する？
3Dプリンタが拓く、便利で立体的な未来。

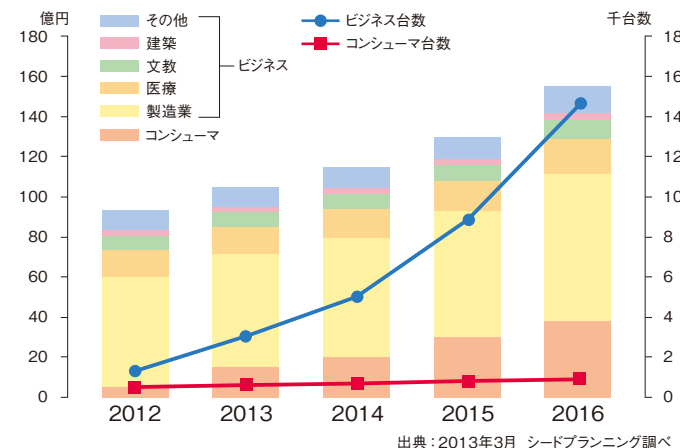
プリンタ、と名前はついてはいても、一般的なプリンタとは、カタチも、出力するものもまったく違っています。これまでの常識を一新してしまうかもしれないテクノロジー。それが3Dプリンタです。モノづくりが変わる?販売方式が変わる?物流が変わる?それはいったいどんな製品で、どんなところで使われ、どんな将来性があるのか、いま大注目の最新技術についてさまざまな角度から探っていくことにします。

3Dプリンタは、どんなものが出力できる?

3Dプリンタとは、3Dデータを基にしてさまざまな素材を立体的に成形して出力する装置です。ここ数年で急速にその需要が伸びつつあり、今後大きなマーケットを形成していくだろうと言われています。これまで2次元でしか見られなかったものが、3次元の立体物として手に取って確認できること。これにはどんな意味があり、また、どんな可能性を秘めているのでしょうか。

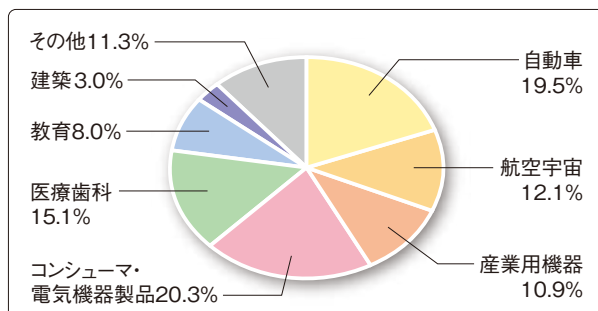
●3Dデータと出力した造形物

●国内3Dプリンタは、今後大きな成長が見込まれる

出典：2013年3月 シードプランニング調べ

さまざまな分野で、コスト削減と業務効率化を実現

この3Dプリンタにより、ビジネスの生産コストと納期が大きく改善されています。製造業では、設計やデザインの初期段階で精度の高いサンプルの作成が実現します。また初期工程の仕様変更に対応が可能になり、品質向上や検証サイクルの効率化が進みます。建築業では平面図に合わせて建築模型が簡単につくれ、コンペやプレゼンの説得力がアップします。医療分野では人体のCTスキャンデータから人体モデルを作成、手術のシミュレーションや患者への説明に使ったり、骨を代替する人口骨の製作も進んでいます。

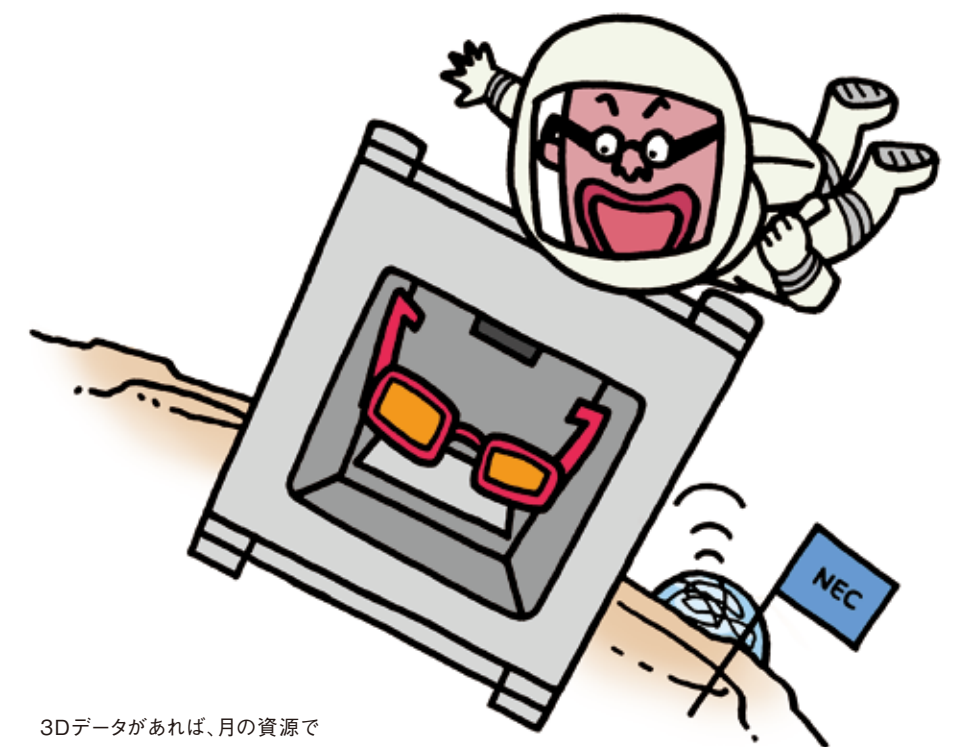
●3Dプリンタの業種別シェア

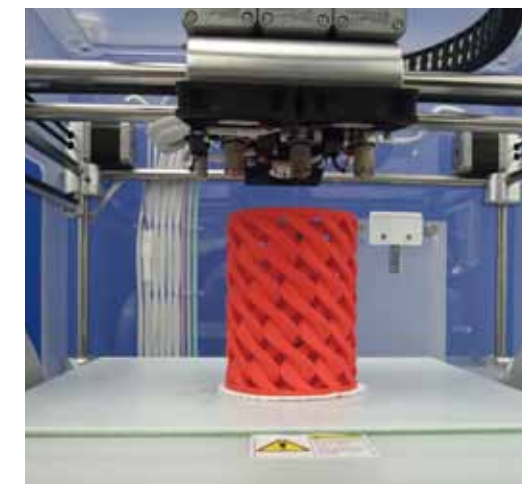
出典：Wohlers Report 2012

●3Dプリンタの導入で納期短縮、コスト削減が実現

モノづくり、社会の仕組みまで大きく変えるポテンシャル

さまざまな分野で活用されている3Dプリンタですが、その将来にはさらに大きな可能性があると言われています。3Dデータさえあれば造形物ができてしまうため、これまでのモノづくりの在り方、販売方式、物流まで大きく変えてしまう可能性があります。

たとえば将来は熟練の職人でなくても、データがあれば複雑なカタチの製品をつくれるため、伝承技術が不要になってしまうかもしれません。またインターネット上のデータをダウンロードすれば、わざわざお店まで買いに行ったり運送してもらわなくても、自宅にいながら工業製品がつくれるかもしれません。さらに遠い未来、宇宙開発が進み月面に基地ができたとすると、地球から物資を送らなくても3Dデータを送るだけで、月の資源を使って必要な製品がつくれてしまうかもしれません。

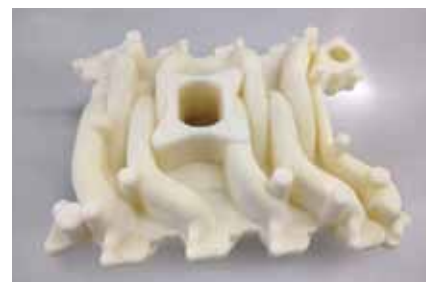
これらは可能性の話にすぎませんが、3Dプリンタというテクノロジーは社会の仕組みさえも変えてしまう大きなポテンシャルを持っているのです。

3Dデータがあれば、月の資源で製品がつくれる日が来るかも?!

●造形物を出力中の3Dプリンタ（イメージ）

●熱溶解積層方式による造形物

業務効率化

3Dプリンタを快適に活用するには、正しく運用することがポイント。

5つのタイプに分類できる3Dプリンタの造形方式

現在3Dプリンタの造形方式には、主に5つの方式があります。まず、フィラメント状の樹脂材料を熱溶解し、ヘッドから射出し積層していく「熱溶解積層」方式。造形物は強度が高く、簡易な組付けが可能であり、装置は低価格なものからあります。次に、材料を噴射し紫外線で硬化させて積層する「インクジェット」方式。ゴム質等の素材を混合できることが特長で、医療系の試作品作成などに向いています。3つ目は、紫外線で硬化する材料を槽に入れ、レーザーで表面を硬化させて積層する「光造形」方式。複雑な形状でも容易に成形できるため、試作品製造などの用途に向いています。そして、粉末状の材料にレーザーを当て焼結させて積層していく「粉末焼結積層」方式。高精度で高耐久な造形ができます。樹脂はもちろん、金属が使用できるため、医療や金型、小ロットの製品の作成に適しています。最後が、石膏粉末の薄い層の上にカラーインクを噴射して固形化する「石膏」方式。着色ができるため表現力が高く、建築物やフィギュア、プレゼン展示物の制作に需要があります。この他にも異なる方式がありますが、現在、市販されている3Dプリンタの多くがこの5つの造形方式を採っています。

熱溶解積層方式による造形物

熱溶解積層方式による造形物

●3Dプリンタの造形方式の特徴

主な造形方式	原理概要	造形物の特徴と主な用途
熱溶解積層方式	樹脂材料を熱溶解し、射出積層する	樹脂材料は強度が高いため、組付け・機能検証に利用できる
インクジェット方式	樹脂材料をインクジェットヘッドで噴射し、紫外線で固め積層する	硬質や軟質(ゴムライク)の樹脂材料が利用でき最終製品に近い造形が可能 熱溶解積層方式に比べ滑らかに仕上げられる
光造形方式	紫外線で硬化する材料をプール状にし、レーザーで表面を硬化させ積層する	メカニカルなヘッドでなくレーザーによる像形成のため複雑な形状を成形できる
粉末焼結積層方式	樹脂や金属の粉末にレーザーを当てて焼結させて積層する	樹脂系以外に金属が使用でき、レーザーによる像形成のため最終製品の作成としても利用できる
石膏方式	石膏粉末の薄い層の上を接着剤を含んだインクを噴射し固形化させ、積層する	カラーインクを使用することでフルカラー造形ができるため、表現力が高くプレゼンやフィギュア作成に向いている

3Dデータを簡単に作成できる3Dスキャナ

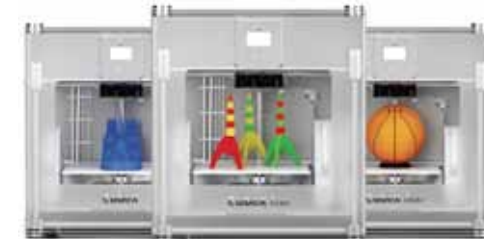
3Dプリンタで、立体物をつくりだすためには3Dデータが必要となります。そのデータを制作するには、3DCADソフトや3DCGソフトを使ってゼロからつくるやり方と、3Dスキャナを使ってデータを取り込むやり方の2つの方法があります。3Dスキャナとは、3次元の物体をさまざまな角度からスキャンして、3Dデータとして取り込むハードウェアです。この3Dスキャナと3Dプリンタを組み合わせれば、存在する立体物のコピーを簡単につくることが可能になります。

●データを取り込む3Dスキャナ

対象物の画像をスキャンした後、レーザー照射により位置をスキャン。それを360°繰り返し、画像データを合成します。

用途に応じた装置選びと正しい保守運用が重要

可能性あふれる3Dプリンタですが、投資対効果が得られるよう、用途に応じた最適な装置・造形方式を選択することが大切です。また、3Dプリンタへの出力の際も、完成物を「立てる」「寝かせる」などといった造形方向の設定により、完成までの時間や、造形物を支えるサポート材の使用量(サポート材を使用する装置のみ)、強度等が異なってきます。また、材料(消耗品)はデリケートであることから、快適に運用していただくためには保管管理も重要となり、お客さまの運用ノウハウが必要となります。
そのため、3Dプリンタを安心・快適にご使用いただけるよう、NECフィールディングでは、今まで培ったIT機器の保守技術を活かし、機器・消耗品販売と保守サービス(サポートパック)を用意しております。
また今後、需要増加が見込まれる3Dデータビジネスとして、さまざまなサービスを広く展開して行きたいと考えています。

●熱溶解積層方式の3Dプリンタ

●熱溶解積層方式による造形物

コスト削減

見えればワカル、エネルギーのムダ。消費電力を把握して、効果的な省エネを。

コスト削減は、企業の大命題。その方法はいろいろありますが、もっとも手がつけやすく、かつ即効的な効果が期待できる手段のひとつが、消費電力削減などの省エネ対策です。さまざまな企業がこの「省エネ」に取り組んでいますが、本当に効果はあがっているのでしょうか。コスト削減につながっているのでしょうか。ここでは、エネルギー使用の「見える化」をポイントに省エネの本質を探っていきます。

企業が抱える省エネの課題とは

長期化するエネルギー問題や電気料金値上を背景に、いま、多くの企業が省エネに取り組んでいます。しかし、その実態は、とにかく電気を使わないガマンの省エネだったり、社員一人ひとりの努力に依存していたり。ムダに費やされている電力を省く、という合理的な省エネになっていないのが実情です。
また企業の担当者からは、「ムダを省こうにも、どこにムダがあるのかよくわからない」という切実な悩みも聞こえてきます。それでは、どうすれば、効率的な省エネが実現するのでしょうか。

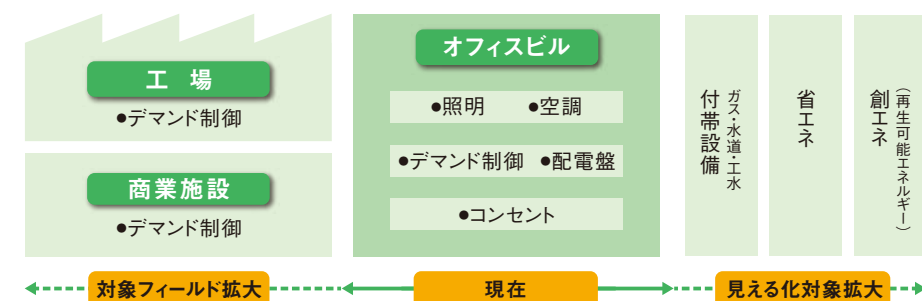
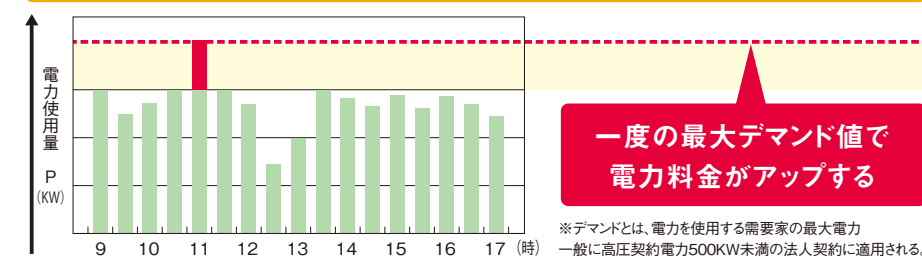
省エネのポイントは、「見える化」にある

効率的な省エネを実現するためには、いつ、どこで、どれくらいの電気が使われているかを「見える化」することが大切です。それも電力の総量ではなく、照明や空調、コンセントというように系統別に「見える化」すること。つまり電力消費量を把握することで、何がムダなのかが明確になり、しっかりした削減目標を立てられるわけです。
意外な事実ですが、オフィスでいまもっともムダに費やされているのは、PCのACアダプタの常時接続による消費電力。実にPC全体の約40%の電力がこの待機電力に使われています。これも電力の「見える化」によって明快になったこと。数値にして「見える化」を実行すれば計画的な電力コントロールが実現し、これまでよりさらに一歩踏み込んだ省エネ対策が立てられます。

●電力を系統別に「見える化」し、電力のムダを把握する

オフィスの省エネから、企業全体の省エネへ

企業は、オフィスの省エネに専念しがちですが、実は電力をもっとも消費しているのは工場などの生産ラインです。本当に企業として省エネに取り組むならば、オフィスだけでなく、生産工場や商業施設などのデマンド管理も考慮することが重要です。また電力の消費を見ているだけでは、確実な省エネとは言えません。力率というどれだけ電力が有効に使われたかという数値を見たり、ガス、水道、カロリーというところまで、本来なら目を行き届かせなければなりません。オフィスの省エネから、企業全体の省エネへ。そして電力消費の削減から、エネルギー全般の消費削減へ。本当に経費削減を目指すならば、より広い意味での省エネが、今後は求められていくでしょう。

●オフィスから企業全体の省エネへ

●デマンド（最大需要電力）管理の必要性

ビジネスの効果的な省エネを支援するエネパル

NECフィールディングの「エネパル® Office」は、空調、照明、IT機器・コンセントの各系統ごとに設置したセンサにより「見える化」を実現するソリューション。「見える化」により取得したデータをより詳細に表示したり、過去のデータを比較することが可能で、より効果的な省エネをサポートします。今後「エネパル® Office」は、オフィスだけでなく、工場や商業施設、発電、蓄電へと対象フィールドと見える化対象を拡大。より幅広い省エネソリューションを視野に入れています。さらに「インテリジェント人検知センサー」などの新技術を積極的に採り入れ、快適性を保ちながら、人の情報を踏まえたよりきめ細かな省エネ制御を推進していきます。

これまでのガマンの省エネから、働く人に負荷をかけない快適な省エネへ。「エネパル® Office」は、ビジネスの生産性を落とすことなく、効率的な経費削減に貢献します。

●エネパル® Officeの利用イメージ

IT ONE POINT GUIDE

「カーボンオフセット」への取り組み〈地球温暖化防止と生物多様性保全のために〉

「カーボンオフセット」とは事業活動における製品の製造・使用、サービスの利用等で排出されるCO_2を、他の場所で行われた削減活動によって創出された削減量で、相殺することです。NECフィールディングでは、2009年から一部の当社製品・カタログの印刷・製本等で排出される削減の困難なCO_2に対して「カーボンオフセット」への取り組みを進めています。

NEC Carbon Offset CO_2
Increasing Rainforest Biodiversity and Saving the Orangutan

NECフィールディングの「カーボンオフセット」への取り組み

オランウータンが棲む森づくりプロジェクト

（インドネシア　東カリマンタン州　サンボジャレスタリ事業区）

NECフィールディングは、インドネシアでの熱帯雨林保全活動「オランウータンが棲む森づくりプロジェクト」を通じて、現地でオランウータンの保護活動を行っている国際的なNGOであるBOS財団の活動を支援しています。BOS財団によって保護された約230頭のオランウータンは、当社が植林活動を支援している事業区の中で、自然に還るための訓練を受けています。

事業区では、これまでに約50万本（年間約2,500トンのCO_2を吸収できる量）が植林されています。当社は、その維持管理と植林によるCO_2の吸収・削減クレジットを調達し、排出したCO_2と相殺することで、地球温暖化の防止と生物多様性の保全に貢献しています。

NECフィールディングの「カーボンオフセット」製品

NECフィールディングでは、「オランウータンが棲む森づくりプロジェクト」によって創出されたCO_2削減量を以下の製品等に割り当て、カーボンオフセットしています。今後、この他の事業活動やITサービスにもカーボンオフセットを展開予定です。

❶法人向けオフィス用品通販カタログ「い～るでぃんぐ」

カタログ1冊あたりのCO_2排出量2.7kgに対し、3.0kg分をCO_2削減・吸収クレジットでカーボンオフセットしています。

❷「IT ONE POINT GUIDE」

CO_2排出量が少ない「水なし印刷」を採用し、1冊あたりのCO_2排出量107gを全量オフセットしてカーボンニュートラルとしています。

❸BP-SH/SIシリーズUPS

無停電電源装置（UPS）の消費電力（1年間分）に相当するCO_2をカーボンオフセットしています。

BP-SHシリーズイメージ

BP-SIシリーズイメージ

詳しくはホームページをご覧ください。
http://www.fielding.co.jp/cr/eco/carbonoffset.html#cos02

NECフィールディング株式会社　〒108-0073　東京都港区三田一丁目4-28（三田国際ビル）

2014年2月現在